

Hubungan *Container Index* dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* di Semarang

Christina Tri Restuti¹, Nur Endah Wahyuningsih², MMDEAH Hapsari³

^{1,2}Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

³Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

Jl. Prof. Soedharto, SH, Tembalang, Semarang 50275, Indonesia

E-mail: christinatrirestuti@gmail.com.

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever is an acute infectious disease caused by Dengue virus that has 4 serotypes, DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4. Dengue Hemorrhagic Fever is caused by multifactors: host, environment, and agent factors. The population of mosquito larvae also affect the occurrence of Dengue Hemorrhagic Fever can be measured its density with Container Index (CI). The aim of this study is to know the relationship of container index with Dengue Hemorrhagic Fever in Semarang.

The type of this study was observational analytics using case control design. The sample was 38 cases and 38 controls. The instruments used observational sheets. Data were obtained from observation. Data were analyzed by Chi-square test and the determination of the Odds Ratio (OR).

The result showed number of containers in case group were 488 units, there were container of larvae is 69 units (14,4%) and non larvae were 419 units (85,86%). While in the control group were 328 containers, there were larvae in 41 containers is 41 units (12.50%) and the non-larvae of 287 containers (87.50%). The statistical test result if p value of Density Figure in container were larvae is = 0.490 and indicating that there is no relation between Container index with the incidence of Dengue Hemorrhagic Fever. The conclusion there is no relation of Container Index with the incidence of Dengue Hemorrhagic Fever in Semarang
Keywords: Container index, Dengue Hemorrhagic Fever

PENDAHULUAN

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan penyakit infeksi akut yang disebabkan oleh virus *Dengue* yang mempunyai 4 serotipe, yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4 yang dapat menyebabkan demam tinggi mendadak disertai manifestasi syok dan perdarahan yang berakibat kematian: ⁽¹⁾ Demam berdarah *Dengue* (DBD) atau *Dengue Hemorrhagic Fever* (DHF) merupakan penyakit demam akut

dan disertai dengan adanya perdarahan dalam yang menimbulkan kecenderungan untuk menimbulkan syok atau kejang-kejang dan dapat menyebabkan kematian, umumnya penyakit ini dapat menyerang anak-anak yang berusia kurang dari 15 tahun, maupun orang dewasa yang berusia 15 tahun ke atas. ⁽²⁾ Penyakit Demam Berdarah *Dengue* yang terjadi di disebabkan oleh berbagi

faktor: antara lain faktor pejamu (*host*), lingkungan (*enviornment*), dan agen (*agent*).⁽³⁾

Kasus Demam Berdarah *Dengue* di Kota Semarang masih banyak ditemukan karena wilayahnya merupakan endemis Demam Berdarah *Dengue*, *Incidence Rate* tahun 2015 meningkat sebanyak 6,7% dari sebelumnya 92,45 menjadi 98,61 per 100.000 penduduk.⁽⁴⁾ Pada tahun 2016 jumlah penderita DBD di Kota Semarang turun menjadi 448 kasus dari yang 1.737 kasus pada tahun sebelumnya. *Incidence Rate* juga terjadi penurunan yang signifikan dari yang sebelumnya (tahun 2015) 98,61 menjadi 25,22 pada tahun 2016. CFR tahun 2016 meningkat, dari 1,2 pada Tahun 2015 menjadi 5,12 pada tahun 2016.⁽⁵⁾

Populasi jentik nyamuk juga mempengaruhi terjadinya kejadian Demam Berdarah *Dengue* dapat diukur kepadatannya dengan *Container index* (CI), yang merupakan presentase kontainer yang terjangkit larva atau pupa yang ditandai dengan keberadaan jentik *Aedes aegyptii* yang merupakan indikator keberadaan nyamuk.⁽⁶⁾ Penelitian Suyasa (2007) di wilayah kerja Puskesmas I Denpasar Selatan menunjukkan ada hubungan antara keberadaan kontainer dengan keberadaan vektor nyamuk Demam Berdarah *Dengue* dengan nilai koefisien kontingensi sebesar 0,235. Hasil didapatkan dari observasi 90 responden dengan hasil 64,4% terdapat 1 sampai dengan tiga kontainer di sekitar responden dan sebanyak 35,6% terdapat lebih dari 3 kontainer disekitar responden.⁽⁷⁾

Pada tahun 1960, WHO mulai menggerakkan pengendalian *Aedes aegypti* dan spesies sejenisnya dengan menetapkan pengukuran

density figure untuk memudahkan dalam pemetaan.⁽⁸⁾ Berdasarkan hasil survei larva dapat ditentukan *Density Figure*. Kategori kepadatan jentik adalah sebagai berikut:⁽⁸⁾

- 1) DF = 1 = kepadatan rendah
- 2) DF = 2-5 = kepadatan sedang
- 3) DF = 6-9 = kepadatan tinggi

Selain itu, WHO juga mengelompokkan tingkat penularannya berdasarkan signifikansi epidemiologi:⁽⁹⁾

- 1) Tidak berisiko dalam penularan penyakit: DF<1, HI<1%, BI<5
- 2) Berisiko dalam penularan penyakit: DF>1, HI>1%, BI>5

Semakin tinggi angka *density figure*, semakin berisiko dalam penularan penyakit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya hubungan antara *Container Index* dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* di Semarang.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu analitik observasional yang membandingkan kelompok kasus dan kontrol, sehingga penelitian ini menggunakan rancangan kasus kontrol. Pendekatan yang digunakan yaitu pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*). Populasi dalam penelitian ini adalah penderita Demam Berdarah *Dengue* di Kota Semarang bulan Maret sampai dengan Mei 2017. Populasi kontrol adalah orang yang sehat (tidak sedang sakit) dan tidak menderita DBD yang bertempat tinggal di Kota Semarang. Sampel yang digunakan adalah penderita Demam Berdarah *Dengue* yang berdomisili di Semarang yang dirawat ditiga rumah sakit (RSUD Dr Adhyatma MPH, RSUD K.R.M.T Wongsonegoro dan RSUP dr Kariadi) dalam kurun

waktu bulan Maret sampai dengan Mei 2017. Sampel kontrol adalah orang sehat (yang merupakan tetangga kasus) yang tidak menderita Demam Berdarah *Dengue* yang memiliki karakteristik sama (umur) dan berdomisili di wilayah Semarang. Masing-masing kelompok responden berjumlah 38 responden.

Data dilapangan diperoleh dari observasi (pengamatan) dengan menggunakan lembar observasi. Data container dihitung untuk mendapatkan nilai *Container Index* kemudian ditentukan *Density Figure* dan kategori kepadatan jentik untuk setiap rumah tangga. Data kemudian diolah dan dianalisis secara statistik menggunakan uji *Chi-square* dan penentuan *Odds Ratio (OR)*.

HASIL

A. Karakteristik responden sebagai berikut:

1. Umur Responden

Tabel 1 Distribusi frekuensi umur responden

Kategori Umur	Kejadian DBD			
	Kasus		Kontrol	
	f	%	f	%
0-5 tahun	9	23,7	9	23,7
6-11 tahun	11	28,9	12	31,6
12-16 tahun	6	15,8	4	10,5
17-25 tahun	6	15,8	8	21,1
26-45 tahun	5	13,2	4	10,5
36-45 tahun	1	2,6	0	0,00
56-65 tahun	0	0,0	1	2,6
Jumlah	38	100,0	38	100,0

Umur responden pada kelompok kasus sebanyak paling banyak berusia 6-11 tahun yaitu sebanyak 28,9 %. Sedangkan pada

kelompok kontrol jumlah responden terbanyak juga pada rentang usia 6-11 tahun sebanyak 31,6%,

2. Jenis Kelamin

Tabel 2 . Distribusi frekuensi jenis kelamin responden

Jenis Kelamin	Kejadian DBD			
	Kasus		Kontrol	
	f	%	f	%
Laki-Laki	21	55,3	14	36,8
Perempuan	17	44,7	24	63,2
Jumlah	38	100,0	38	100,0

Jumlah responden laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin perempuan yaitu laki-laki sebanyak 21 orang

(55,3%) dan perempuan sebanyak 17 orang yaitu sebesar 44,7%.

Sedangkan pada kelompok kontrol jumlah responden sebagian besar berjenis

kelamin perempuan laki-laki berjumlah 14 dengan jumlah 24 orang (63,2%) dan responden orang (36,8%).

3. Tingkat Pendidikan Responden

Tabel 3 Distribusi tingkat pendidikan responden

Tingkat Pendidikan	Kejadian DBD			
	Kasus		Kontrol	
	f	%	f	%
Tidak Tamat SD	6	15,8	6	15,8
Tamat SD	5	13,2	3	7,9
Tamat SLTP	7	18,4	7	18,4
Tamat SLTA	16	42,1	14	36,8
Tamat D3/S1	4	10,5	8	21,1
Jumlah	38	100,0	38	100,0

Pada responden anak-anak jenis pendidikan adalah pendidikan orang tua karena pada responden usia tersebut yang diwawancarai adalah orang tua. Pada kelompok kasus tingkat pendidikan paling banyak adalah pada tingkatan tamat SLTA dengan besaran 42,1% sedangkan pada responden kelompok kontrol yang memiliki tingkat pendidikan tamat SLTA sebesar 36,8%.

4. Jenis Pekerjaan Responden

Tabel 4 Distribusi frekuensi jenis pekerjaan responden

Jenis Pekerjaan	Kejadian DBD			
	Kasus		Kontrol	
	f	%	f	%
PNS/ABRI	1	2,6	2	5,3
Wiraswasta	8	21,1	5	13,2
Pegawai Swasta	15	39,5	12	31,6
Ibu Rumah Tangga	5	13,2	9	23,7
Lainnya	9	23,7	10	26,3
Jumlah	38	100,0	38	100,0

Pada responden anak-anak jenis pekerjaan adalah pekerjaan orang tua karena pada responden usia tersebut yang diwawancarai adalah orang tua, terkait perilaku dan kebiasaan anaknya. Jenis pekerjaan yang paling banyak baik pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol adalah pegawai swasta dengan presentase pada kelompok kasus sebanyak 39,5% dan pada kelompok kontrol sebanyak 31,6 %.

B. Jenis kontainer

Jenis tempat penampungan air yang paling banyak ditemukan adalah ember. Pada

kelompok kasus sebanyak 52,6% dan pada kelompok kontrol sebanyak 50 %. Sedangkan, tempat penampungan air tidak untuk keperluan sehari-hari pada kelompok kasus dan kontrol yang paling banyak ditemui adalah botol bekas. Pada kelompok kasus sebanyak 48,6 % dan pada kelompok kontrol sebanyak 24,22%. Total kontainer yang diperiksa pada kelompok kasus sebanyak 488 buah, yang mana terdapat jentik sebanyak 69 (14,4%) dan yang tidak terdapat jentik sebanyak 419 (85,86%). Sedangkan pada kelompok kontrol jumlah konatiner yang

diperiksa sebanyak 328 kontainer, yang ditemukan ada jentik sebanyak 41 kontainer (12,50 %) dan yang tidak terdapat jentik sebanyak 287 kontainer (87,50%).

C. Uji Statistik

Uji statistik dengan menggunakan *Chi Square* untuk mengetahui kepadatan jentik (*Density Figure*) tersaji dalam tabel 5 dibawah ini. Diketahui bahwa nilai *p value* yang didapatkan sebesar 0,490. Nilai *p* lebih dari 0,05 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan *Container index* dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue*.

Tabel 5 Uji Hubungan *Density Figure* pada *Container*

<i>Density Figure</i>	Kejadian DBD				OR	95% CI	p value
	Kasus		Kontrol				
	f	%	f	%			
Tinggi	19	50,0	22	23,7			
Rendah	19	50,0	16	76,3	0,727	0,294-1,798	0,490
Jumlah	38	100,0	38	100,0			

PEMBAHASAN

Container Index yang diperoleh adalah CI tiap rumah responden, sehingga unit analisisnya adalah individu. Jumlah kontainer yang diperiksa merupakan jumlah kontainer yang berupa tempat penampungan air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari dan jenis tempat penampungan air yang tidak digunakan untuk keperluan sehari hari dalam setiap rumah. Kepadatan larva pada kedua kelompok

responden dominan kepadatan yang rendah, Pada kelompok kasus sebanyak 50% dan pada kelompok kontrol sebanyak 76,3%. Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji statistik *chi-square*, diperoleh nilai *p* sebesar 0,490 yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan *Container Index* dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue*.

Penelitian ini sejalan dengan Sofia (2014) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan keberadaan

jentik pada kontainer dengan kejadian DBD.⁽¹⁰⁾ Jumlah larva yang banyak setelah mengalami perkembangan seringkali menghasilkan jumlah nyamuk yang sedikit dan nyamuk inilah yang berhubungan secara langsung dengan kejadian DBD dan memenuhi syarat menjadi vektor. Banyak faktor yang memengaruhi perkembangan telur menjadi nyamuk dewasa, dan nyamuk menjadi vektor DBD. Keberadaan jentik lebih berperan dalam meningkatkan risiko penularan kejadian DBD sedangkan penyebab utama terjadinya DB adalah nyamuk dewasa penular DBD.⁽¹¹⁾ Kondisi dilapangan menunjukkan bahwa sebagian besar responden baik kelompok kasus maupun kelompok kontrol menggunakan ember untuk keperluan sehari-hari dan tidak banyak yang memakai bak mandi. Penggunaan ember sebagai tempat penampungan air untuk keperluan sehari-hari dan

mudah untuk dibersihkan atau dikuras bagi sebagian besar responden bisa menjadi faktor protektif terhadap keberadaan jentik. Selain itu banyak kontainer yang ditemukan dalam keadaan kering pada saat observasi dilapangan sehingga tidak ditemukan keberadaan jentik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh kesimpulan bahwa tidak ada hubungan *Container Index* dilihat dari indikator kepadatan larva dengan kejadian Demam Berdarah Dengue di Semarang.

Masyarakat dapat ikut serta dalam mencegah terjadinya Demam Berdarah Dengue dengan menerapkan praktik Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) untuk menghindari atau mencegah adanya jentik nyamuk yang dapat menjadi vektor nyamuk penularan Demam Berdarah *Dengue*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Soegijanto S. Demam Berdarah Dengue. Edisi ke-2. Surabaya: Airlangga University Press: 2006
2. Roose A. Hubungan Sosiodemografi dan Lingkungan dengan Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kecamatan Bukit Raya

- Kota Pekanbaru. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2008
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Tatalaksana Demam Berdarah Dengue di Indonesia. Jakarta: Ditjen PPM & PLP. 2006
 4. Dinas Kesehatan Kota Semarang. Profil Kesehatan Kota Semarang Tahun 2015. Semarang: Dinkes Semarang. 2016.
 5. Dinas Kesehatan Kota Semarang. Profil Kesehatan Kota Semarang Tahun 2015. Semarang: Dinkes Semarang. 2016.
 6. Suyasa dkk. Hubungan Faktor Lingkungan dan Perilaku Masyarakat dengan Keberadaan Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas 1 Denpasar Selatan. *Jurnal Ecothropic* Vol 3 Hal 1-6. 2007
 7. Ridha, MR, Rahayu, N, Rosvita, NA dan Setyaningtyas, DE. Hubungan Kondisi Lingkungan dan Kontainer dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes aegypti* di Daerah Endemis Demam Berdarah Dengue di Kota Banjarbaru(Online). *Jurnal BUSKI*. Vol. 4, No.3, p 133-137. Juni 2013
 8. Focks, DA. A Review of Entomological Sampling Methods and Indicators for Dengue Vectors. Special Programme for Research and Training in Tropical Disease. WHO. 2003
 9. Queensland TS of. Domestic Mosquito Breeding Surveillance Program for Central and Southern Regions – July 2011-June 2012. Australia: Departmen of Health; 2013.
 10. Sofia, Suhartono, Wahyuningsih Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah dan Perilaku Keluarga dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Kabupaten Aceh Besar The Relationship of Home Environmental Conditions and Family Behavior with Genesis Dengue In Aceh Besar. (2014)
 11. Boesri, H dkk. Penelitian untuk menentukan indikator entomologi penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di daerah endemis. *Jurnal Kedokteran YARSI*, volume 8 nomor 3. 2000